

This drawing contains designs and other information which are the property of ROBERTSHAW CONTROLS COMPANY. Except for rights expressly granted by contract to the United States Government, this drawing may not, in whole or in part, be duplicated or disclosed or used for manufacture of the part disclosed herein without the prior written permission of ROBERTSHAW CONTROLS COMPANY.

REVISIONS

LTR	ECN NUMBER	DATE	APPROVED
A	ECN-13249	9-21-01	GW

1. SCOPE

1.1 **Scope.** This specification covers the detail requirements for a precision potentiometer, Robertshaw Controls Company, New England Instrument Division (hereinafter called NEI) type number 116FL1-431 equivalent to Electronics & Space Corp. 881048-1 Rev A

2. APPLICABLE DOCUMENTS


2.1 The following documents, of the issue in effect on the date of issue of the applicable NEI sales order forms part of this specification to the extent specified herein:

SPECIFICATIONS

NEI	MILITARY
1228-0000	MIL-R-39023
2-1540	MIL-R-39023/2

3. REQUIREMENTS

3.1 **General specifications.** The potentiometers shall be as specified in NEI specification 1228-0000 except as modified or elaborated on herein. In the event of any conflict between this specification and the general specification, this specification shall govern.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES: FRACTIONS = 1/64 DECIMALS = .005 ANGLES = 2°	DRAWN M.A. COTE	DATE 11-14-96	 NEI DIVISION NATICK, MA 01760
	CHECKED <i>[Signature]</i>	DATE 11/13/97	
MFG APPROVED DATE	APPROVED <i>[Signature]</i>	DATE 11/13/97	SIZE A
Q C APPROVED DATE	APPROVED FOR NEI	DATE	CODE IDENT NO. 08815
SALES APPROVED DATE	APPROVED FOR	DATE	DRAWING NUMBER 1228-0431-00
SCALE:			SHEET 1 OF 6

3.2 GENERAL CHARACTERISTICS

	CHARACTERISTICS	REQUIREMENT	QA CLASS	
			Requirement Source	AQL
1.	NO. OF CUPS	1	0	A
2.	NO. OF SECTIONS	1	0	A
3.	ELEMENT TYPE	Conductive Plastic "Resistofilm"	N/O	Q
4.	BEARING TYPE	Ball	N	Q
5.	MATERIAL - MOUNTING PLATE	Anodized Aluminum	N	Q
6.	MATERIAL-HOUSING	Anodized Aluminum	N	Q
7.	MATERIAL-SHAFT	Stainless Steel	0	Q
8.	WEIGHT	1.0 oz max	0	Q

3.3 MECHANICAL PARAMETERS

	PARAMETER	REQUIREMENT	QA CLASS	
			Requirement Source	AQL
1.	LATERAL RUNOUT	0.001 TIR max	0	A
2.	PILOT SURFACE RUNOUT	0.001 TIR max	0	A
3.	SHAFT RUNOUT	0.001 TIR max	0	A
4.	END PLAY	0.005 TIR max	0	A
5.	RADIAL PLAY	0.001 TIR max	0	A
6.	STARTING TORQUE	0.5 oz-in max	0	A
7.	RUNNING TORQUE	0.4 oz-in max	0	A
8.	MOMENT OF INERTIA	N/R	-	-
9.	STATIC STOP STRENGTH	N/A	-	-
10.	DYNAMIC STOP STRENGTH	N/A	-	-
11.	MECHANICAL TRAVEL	360 deg. Continuous	0	A

LEGEND:

Requirement Source — N = NEI; O = OEM  
 Q.A. Class — A = Acceptance Test;  
 P = Preproduction Test; Q = Qualification Test

SIZE

A

CODE IDENT NO.

08815

DRAWING NUMBER

1228-0431-00

SCALE:

REV A

SHEET 2 of 6

3.4 ELECTRICAL AND ELECTROMECHANICAL PARAMETERS

AQL

	PARAMETER	REQUIREMENT	QA CLASS	
			Requirement Source	
1.	DIELECTRIC WITH-STANDING VOLTAGE	750 Volts @ 60 HZ	0	A
2.	INSULATION RESISTANCE	1000 Megohms @ 500 VDC	0	A
3.	RESISTANCE - TEMPERATURE CHARACTERISTIC	MIL-R-39023 symbol A	0	Q
4.	POWER RATING	1.25 Watts @ 70 deg. C derated linearity to 0 watts @ 125 deg. C	0	Q
5.	EXCITATION FREQ. FOR AC CHARACTERISTICS	N/R	-	-
6.	QUADRATURE VOLTAGE	N/A	-	-
7.	PHASE SHIFT	N/A	-	-
8.	CONFORMITY OF IN-PHASE COMPONENT	N/A	-	-
9.	TOTAL INPUT IMPEDANCE	N/A	-	-
10.	OUTPUT SMOOTHNESS	0.01 %	0	A
11.	ELECTRICAL TRAVEL	338°	0	A
12.	ELECTRICAL OVERTRAVEL	N/R	-	-
13.	MECHANICAL OVERTRAVEL	N/R	-	-
14.	CONTINUITY TRAVEL	358 max	N	A
15.	INDEX POINT	N/R	-	-
16.	CONFORMITY DEFINITION	Independent Linearity	0	A
17.	PHASING	N/A	-	-
18.	TAP LOCATION	N/R	-	-
19.	EFFECTIVE TAP WIDTH	N/A	-	-
20.	BACKLASH	0.1 deg. max	0	A
21.	RESOLUTION	Virtually Infinite	N	Q
22.	MINIMUM VOLTAGE	0.1 % max	0	A
23.	END VOLTAGE	0.01 % min, 0.584% max.	0	A

SIZE	CODE IDENT NO.	DRAWING NUMBER	
A	08815	1228-0431-00	
SCALE:	REV A	SHEET 3 of 6	

3.5 REQUIREMENTS OF INDIVIDUAL SECTIONS

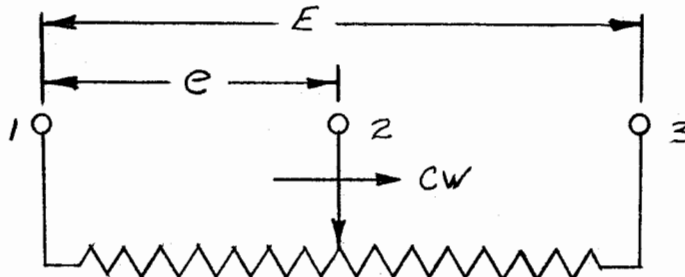
3.5.1 Total Resistance

4500 - 5500  $\Omega$

3.5.2 Function Characteristic

When measured in accordance with the schematic diagram the output ratio  $e/E$  shall exhibit independent linearity  $\pm 0.1\%$  over the theoretical travel.

$\theta$  increases in a CW direction.



test using tape number 2-1540

SIZE	CODE IDENT NO.	DRAWING NUMBER
A	08815	1228-0431-00
SCALE:	REV A	SHEET 4 of 6

3.6 Marking: The potentiometer shall be permanently and legibly marked as follows:

3.6.1 The size and color of the marking shall be as follows:

- (A) Size (height) - 1/16
- (B) Color - White

3.6.2 The marking on the cylindrical surface shall consist of the following:

- (A) NEI logotype and MFR 08815
- (B) NEI type number: 116FL1-431
- (C) Terminal identification (per figure 1)
- (D) Electronic Industries Association date code
- (E) E & S Corp 20418SO CN 881048-1

4.0 Quality Assurance Provisions

4.1 Test Data: Generic MIL-R-39023 group A test data form shall be supplied if required per applicable purchase order.

	SIZE	CODE IDENT NO.	DRAWING NUMBER
	A	08815	1228-0431-00
	SCALE:	REV A	SHEET 5 of 6

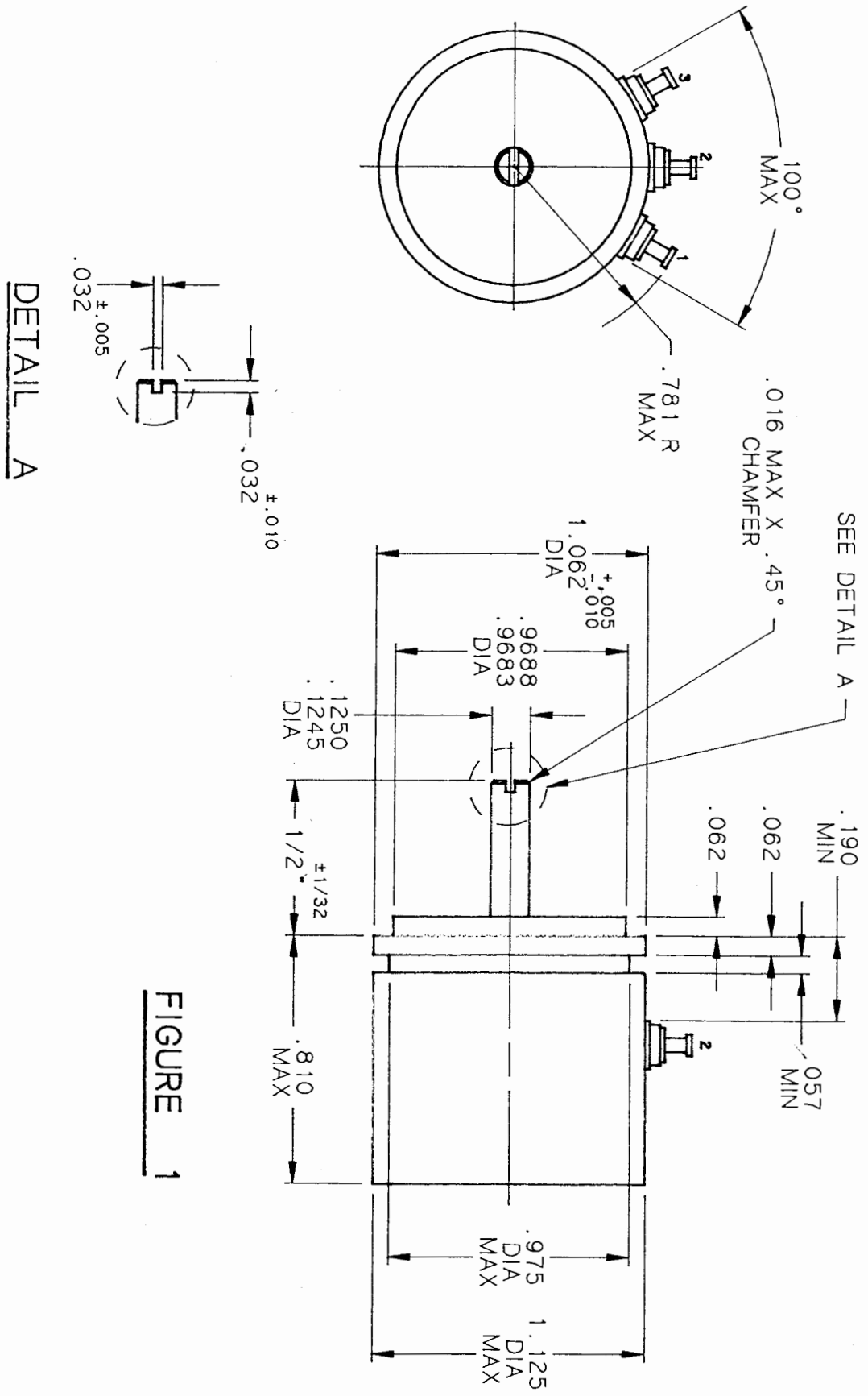


FIGURE 1

SIZE A	CODE IDENT NO. 08815	DRAWING NUMBER 1228-0431-00
SCALE: NTS	REVA	SHEET 6 OF 6

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А